



PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類 ⁵ A63H 3/06, 9/00, 27/10	AI	(11) 国際公開番号 WO 91/09656 (43) 国際公開日 1991年7月11日 (11. 07. 1991)
(21) 国際出願番号 POT/JP90/00326 (22) 国際出願日 1990年3月13日 (13. 03. 90) (30) 優先権データ 特願平 1/340140 1989年12月27日 (27. 12. 89) JP (71) 出願人; および (72) 発明者 石和卓三 (ISHIWA, Takuzo) [JP/JP] 〒136 東京都江東区亀戸 6-1-10 Tokyo, (JP) (81) 指定国 AT (欧州特許), BE (欧州特許), CH (欧州特許), DE (欧州特許)*, DK (欧州特許), ES (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), IT (欧州特許), JP, KR, LU (欧州特許), NL (欧州特許), SE (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書		
(54) Title: METHOD OF PRODUCING INFLATABLE TOY OR BALLOON (54) 発明の名称 膨らまし玩具または風船の製造方法 <div data-bbox="482 1272 1218 1682"> </div> (57) Abstract This invention relates to a method of producing an inflatable toy or balloon by use of a plastic film such as a polyethylene film, and more particularly to a method of providing easily protuberances. A pair of protuberances such as the feet of an animal and the half of the belly portion between them are shaped at the W-shaped gazette-folded portion of a composite film having an easily fusible plastic such as polyethylene on one of its surfaces, and are fused from above and below by a heat sealer or the like in the same way as in a conventional production method. When inflated, the body of this toy consists of three surfaces. One of the surfaces is the belly portion which is sufficiently thick, and inflated feet are provided to both sides of the belly portion. Accordingly, the toy can stand up stably. Particularly in the composite film for a balloon, this method makes it for the first time possible to produce a three-dimensional protuberance, and provides a novel effect on conventional balloons which have been merely round because they are merely formed by bonding the surface and back members and monotonous.		

* 追って通知があるまで、出願日が1990年10月3日より前の国際出願におけるDEの指定は、先のドイツ民主共和国の領域を除く、ドイツ連邦共和国の領域において有効である。

(57) 要約

ポリエチレン等のプラスチックフィルムによる膨らまし玩具、風船の製法で、特に簡単に突起を設ける製法に関する。

一面をポリエチレン等の溶着しやすいプラスチックとした複合フィルムで、例えばW型にガゼット折りにした部分に動物等の手足といった対になった突起と、その間の腹部の二分の一とを形取り、従来の製法と同様に上下からヒートシーラー等で溶着する。膨らますと、玩具の胴体は三面で構成され、一面が腹部となり厚みが出て、さらにその両側に膨らんだ手足が対になって付くので、安定して立たせることが出来るようになった。

特に風船用の複合フィルムでは、この方法により初めて立体的な突起が作れるようになったので、表裏2枚を合わせただけの球形ばかりで変化が乏しかった従来の風船に、新しい効果を生じさせた。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を特定するために使用されるコード

AT オーストリア
AU オーストラリア
BB バルバードス
BE ベルギー
BF ブルキナ・ファソ
BG ブルガリア
BJ ベナン
BR ブラジル
CA カナダ
CF 中央アフリカ共和国
CG コンゴ
CH スイス
CI コート・ジボアール
CM カメルーン
CS チェコスロバキア
DE ドイツ
DK デンマーク

ES スペイン
FI フィンランド
FR フランス
GA ガボン
GH ギニア
GB イギリス
GR ギリシャ
HU ハンガリー
IT イタリア
JP 日本
KP 朝鮮民主主義人民共和国
KR 大韓民国
LI リヒテンシュタイン
LK スリランカ
LU ルクセンブルグ
MC モナコ
MG マダガスカル

ML マリ
MN モンゴル
MR モーリタニア
MW マラウイ
NL オランダ
NO ノルウェー
PL ポーランド
RO ルーマニア
SD スーダン
SE スウェーデン
SN セネガル
SU ソビエト連邦
TD チャード
TG トーゴ
US 米国

明 細 書

膨らまし玩具または風船の製造方法

5 技術分野

ポリエチレン等のプラスチックフィルムによる膨らまし玩具、風船の製法で、特に動物の手足、車の車輪といった突起を簡単に設ける製法に関する。

10 背景技術

ポリエチレン等のプラスチックフィルムによる膨らまし玩具や風船は、ビニールシートのように型紙の縫合線にそって高周波ミシン等を掛けていかれないので、その全形をしたヒートシーラーを製作し、材料を2枚重ねてその上からヒートシーラーを押し当て、
15 溶着し切り出して製造するものであった。

このような製法による膨らまし玩具や風船は空気を入れて膨らましても、鯛焼きの鯛のように、厚くなったという程度の立体感でしか無かった。又、立体的な手足といった突起は出来ないので、立てようとしても立たなかった。

20 特に水素やヘリウムを入れて浮かせる風船は、昔からのゴムの他には、加工は自在に出来るが重くてガスの抜けやすいビニールフィルムは使用出来ず、軽くガスバリア性のあるポリエチレン、ナイロン等の極薄の複合フィルムによるしか無かったので、裏表2枚を合わせただけの球形か、変形物ばかりで、立体的な動物等は作れず、
25 変化に乏しかった。

発明の開示

動物、車両等の膨らまし玩具、風船を、複合フィルムで、ポリエチレン等が表になるようにV形に二つ折りにしたものを、別の単体又は複合フィルムのポリエチレン等の面を向い合わせにした間に挟

2

み、動物、車両等の脚部、車輪といった対になった突起と、その間の腹部、底部といった離間距離の二分の一とを、四重になったフィルムの部分になるように形取るとか、複合フィルムを3枚又はそれ以上各々の面で1本の直線を基準にしてL形又はV形に折り曲げ、又は平面のまま互いにポリエチレン等が向き合うように、その基準線を重ねて、又は全てを1枚又は上記よりも少ない枚数のフィルムでそのように折り曲げ、重なった各々の面に動物、車両等の周囲の線が完全に閉じるように形取り、ヒートシーラー等で全周囲を気密に溶着して作った。

膨らますと玩具の胴体は断面で言えば、一つのV形を入れたものは三角形を膨らました様な三面で構成され、二つでは四面となり、その内の一面が腹部、底部等になり、厚みや立体感が出て、その稜線対の突起、即ち腹部の両側に手足が、底部の両側に車輪等が付く様になり、一方、基準線から出て、向き合う二面をそれぞれヒートシールする方法では各々形状の違う突起を持たす事が出来た。

図面の簡単な説明

第1図、第2図は本発明の各々別例の製法を示す斜視図、第3図～第5図は出来た膨らまし玩具、風船のそれぞれ斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明を図面で説明すると、第1図は本発明の製法の一例を示す斜視図で、第3図はそれにより作られた馬を切り出して膨らませたものの斜視図であるが、2枚のポリエチレン単体又は複合フィルム1、2のポリエチレンの面を向い合わせて重ねた間に、ポリエチレンとそれよりも溶着温度の高いナイロン、ポリエステル、溶着しない紙等のフィルムとからなる複合フィルムで、ポリエチレンが表になるようにV形に二つ折りにしたフィルム3を挟み込み、それらの上から膨らまし玩具の馬4を形取るのであるが、この時、四重にな

3

ったフィルムの部分5に、馬4の前足6、後足7、腹部8を形取る
のである。そして従来の製法のようにフィルムの上下から、又は一
方からヒートシーラー等で、膨らまし玩具の形の全周囲を気密に溶
着し、同時又は前後して切り出し、重曹とクエン酸といった炭酸ガ
スを発生させる機構を密封させて、第3図のように完成させるので
ある。

第2図は本発明の製法の、別の一例を示す斜視図であるが、同じ
くポリエチレンとそれよりも溶着温度の高いナイロン、ポリエステル
、溶着しない紙等を重ね合わせた複合フィルムで1本の直線を基
準にしてL形に折り曲げたフィルム1' 2' 及び平面のままのフィ
ルム3' を互いにポリエチレンが向き合うようにそれらの基準線を
重ね、重なった各々の面に膨らまし玩具の馬4を形取るのである。
そして、フィルム1' 2' には頭部及び胴体、フィルム1' 3' には
一つの側の前足6、後足7及び腹部8、フィルム2' 3' には
この図には出ていないが、反対側の前足6' 後足7' 及び腹部8'
を各々その周囲の線が完全に閉じるように形取るのである。そして
重なった各々の面の上下から又は一方からヒートシーラー等で膨ら
まし玩具の全周囲を気密に溶着し、同時又は前後して切り出し、重
曹とクエン酸といった炭酸ガスを発生させる機構を密封させて、第
3図のように完成させるのである。

本発明によれば、第1図の製法によって対になった突起を、即ち
第3図の馬4の前足6、6' 及び後足7、7' ばかりでなく、第4
図の車両9の前輪10、10'、後輪11、11'、さらには第5
図のように鰐13の上顎14下顎15といった対になった突起を、
今までの製法を変えることなく簡便に作ることができる。さらに第
2図の製法によれば、ヒートシールは2度手間になるが、対の突起
の形状を異なったものにすることが出来るので、例えば足の形を左
右で変えて、馬が走っているようにも出来る。

さらに、第1図、第2図の腹部8の矢印で示した距離を四重の部

分5に取る、又は基準線から取る事により馬の腹部、即ち前足6、6'又は後足7、7'の離間距離を作ることが出来る。この矢印で示した距離は離間距離の二分の一に当り、同様にすることにより第4図の車両9の前輪10、10'、後輪11、11'の離間距離、
5 即ち底部12ともなり、安定に立たせると共に立体感を持たせるのに非常に有効である。なお、実施例に於ては、ポリエチレンとナイロン、ポリエステル等との複合としたが、本発明に於てはそれだけでなく、ポリエチレンの代わりにポリプロピレンやエチレン酢ビ共
10 重合体等でもよく、外側に貼り合わせる紙、金属フィルム等に対してナイロン、ポリカーボネートでも良く、要は内側のポリエチレン等が溶着機能を十分果たし、外側のフィルムが溶着しない乃至溶着しないだけの溶着温度の差が有る組み合わせであれば良い。

又、第1図、第2図の製法に於て、3枚のフィルムの代わりに、
15 1枚又は2枚の複合フィルムでそのように折り曲げることも出来るし、第1図に於てV型の複合フィルムは二つ以上でもよく、第2図に於てL型又はV型の複合フィルムを4枚以上重ねてもよく、さらには、第2図の製法に第1図の製法を複合させたものでもよい。

又、炭酸ガスを発生させる機構の代わりに、吹込口又は空気弁付
20 吹込口を設けるのもよい。特にヘリウムガス等をいれて空中に浮かせて遊ぶ風船では、吹込口又は空気弁付吹込口を設けると共に、材料の複合フィルムを極く薄いものにし、かつ、ガスバリア性を持たせることが必要である。

25 産業上の利用可能性

玩具、風船の胴体は、断面で言えば一つのV形なら三角形を膨らました様に三面で構成され、二つでは四面となり、腹部、底部等の面もあるので従来の二面で構成されたものに比して遥かに立体感のあるものになった。

さらにその腹部、底部等の両側に、対の突起、即ち膨らんだ手足

5

車輪等が対になって付いているので安定して立たせることが出来るようになった。又、手足だけでなく、鰐の口のように切れ込みの深い形状を本発明で行うと、その開く角度を自在にしかもどの角度でも固定することが出来た。

軽く、ガスバリア性の有るポリエチレン、ナイロン等の複合フィルムでも、立体的な突起が作れるので、球形ばかりで変化が乏しかった風船に新しい効果を生じさせた。

しかも今までのポリエチレン等の膨らまし玩具の製法と同じ様に上下からヒートシーラー等で溶着するだけなので、設備も替わらずコストも増えない経済性の高い製法であると言える。

請求の範囲

(1) ポリエチレン等とそれよりも溶着温度の高いナイロン、ポリエステル、溶着しない紙等とを重ね合わせた複合フィルムで、ポリエチレン等が表になるようにV形に二つ折りにしたものを、別の単体又は複合フィルムのポリエチレン等の面を向い合わせにした間に挟み、又は全てを1枚又は上記よりも少ない枚数のフィルムでそのように折り曲げ、動物、車両等の膨らまし玩具の脚部、車輪といった対になった突起と、その間の腹部、底部といった離間距離の二分の一とを、四重になったフィルムの部分になるように形取ることを特徴とする、重ねたフィルムの上下から又は一方からヒートシーラ等で膨らまし玩具の全周囲を気密に溶着し、同時又は前後して切り出し、重曹とクエン酸といった炭酸ガスを発生させる機構を密封して完成させる、膨らまし玩具の製法。

(2) ポリエチレン等とそれよりも溶着温度の高いナイロン、ポリエステル、溶着しない紙等とを重ね合わせた複合フィルムを、3枚又はそれ以上、各々の面で1本の直線を基準にしてL形又はV形に折り曲げ、又は平面のまま互いにポリエチレン等が向き合うようにそれらの基準線を重ねて、又は全てを1枚又は上記よりも少ない枚数のフィルムでそのように折り曲げ、重なった各々の面に動物、車両等の膨らまし玩具を、その周囲の線が完全に閉じるように形取ることを特徴とする、重なった各々の面の上下から又は一方からヒートシーラ等で膨らまし玩具の全周囲を気密に溶着し、同時又は前後して切り出し、重曹とクエン酸といった炭酸ガスを発生させる機構を密封して完成させる、膨らまし玩具の製法。

(3) 重曹とクエン酸といった炭酸ガスを発生させる機構を密封させる代わりに、吹込口又は空気弁付吹込口を設けた、上記(1)及び(2)の膨らまし玩具の製法。

(4) ポリエチレン等とそれよりも溶着温度、ガスバリア性の高い

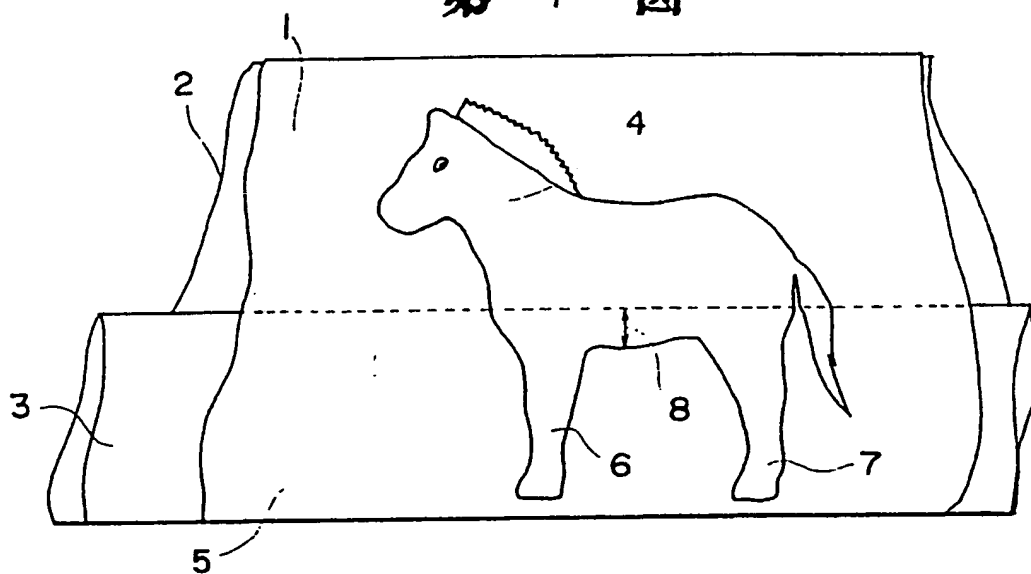
7

ナイロン、アルミ蒸着ポリエステルといった単体又は複合フィルムとを重ね合わせた極薄の複合フィルムで、ポリエチレン等が表になるようにV形に二つ折りにしたものを、同一又は同性能の複合フィルム
5 のポリエチレン等の面を向い合わせにした間に挟み、動物、車両等の風船の脚部、車輪といった対になった突起と、その間の腹部底部といった離間距離の二分の一とを四重になったフィルムの部分になるように形取ることを特徴とする、重ねたフィルムの上下から又は一方からヒートシーラー等で風船の全周囲を気密に溶着し、同時又は前後して切り出し、吹込口又は空気弁付吹込口を設けて完成
10 させる、風船の製法。

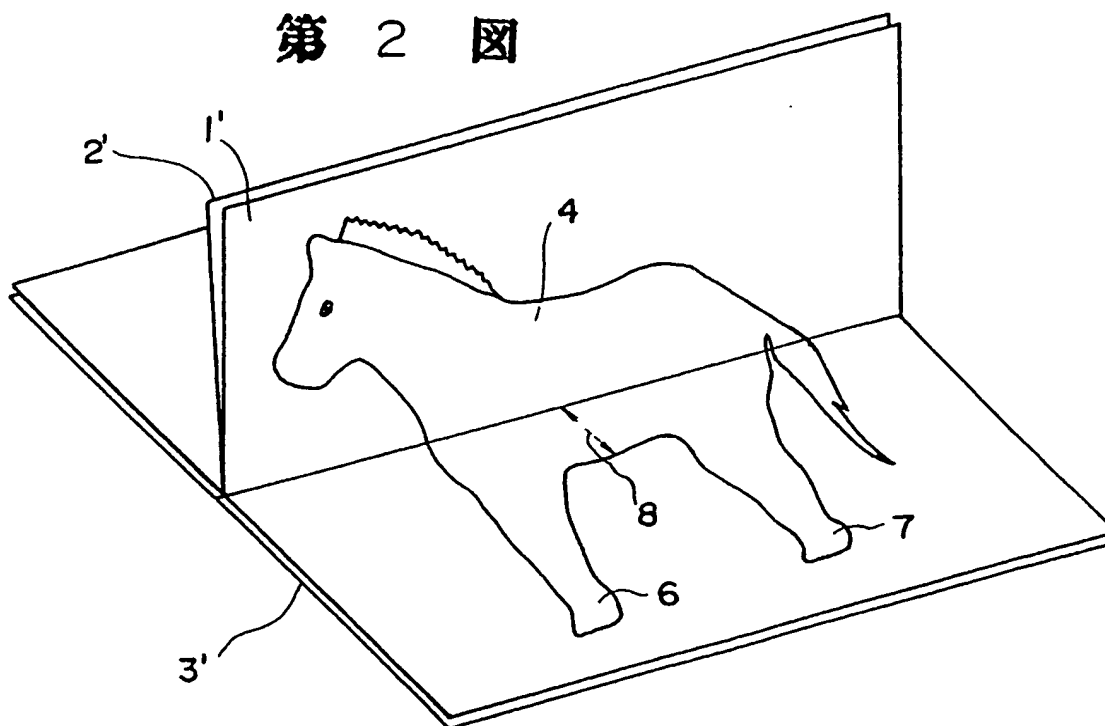
(5) ポリエチレン等とそれよりも溶着温度、ガスバリア性の高いナイロン、アルミ蒸着ポリエステルといった単体又は複合フィルムとを重ね合わせた極薄の複合フィルムを3枚又はそれ以上、各々の
15 面で1本の直線を基準にしてL形又はV形に折り曲げ、又は平面のまま互いにポリエチレン等が向き合うようにその基準線を重ねて、又は全てを1枚又は上記よりも少ない枚数のフィルムでそのように折り曲げ、重なった各々の面に動物、車両等の風船を、その周囲の線が完全に閉じるように形取ることを特徴とする、重なった各々の
20 面の上下又は一方からヒートシーラー等で風船の全周囲を気密に溶着し、同時又は前後して切り出し、吹込口又は空気弁付吹込口を設けて完成させる、風船の製法。

1/3

第 1 図

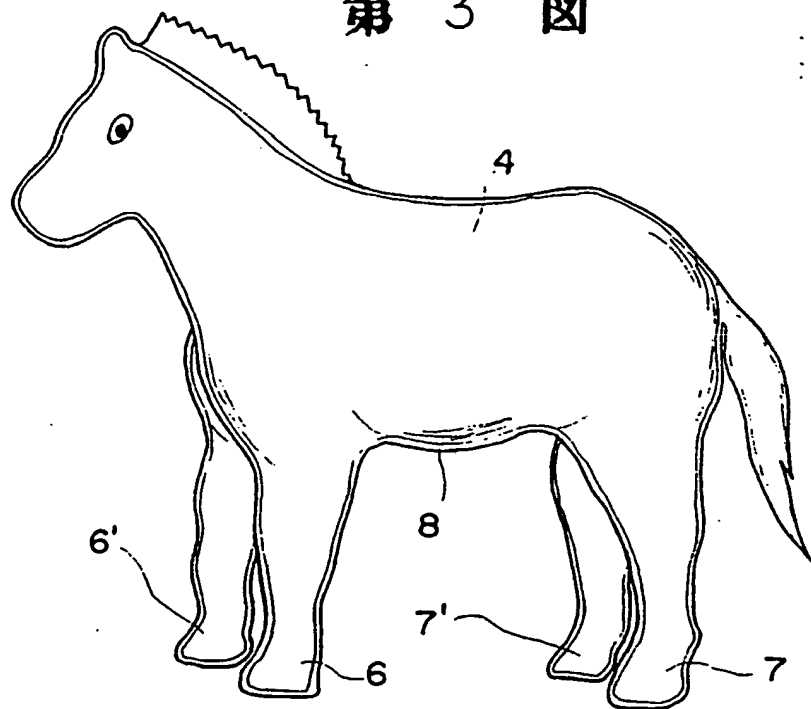


第 2 図

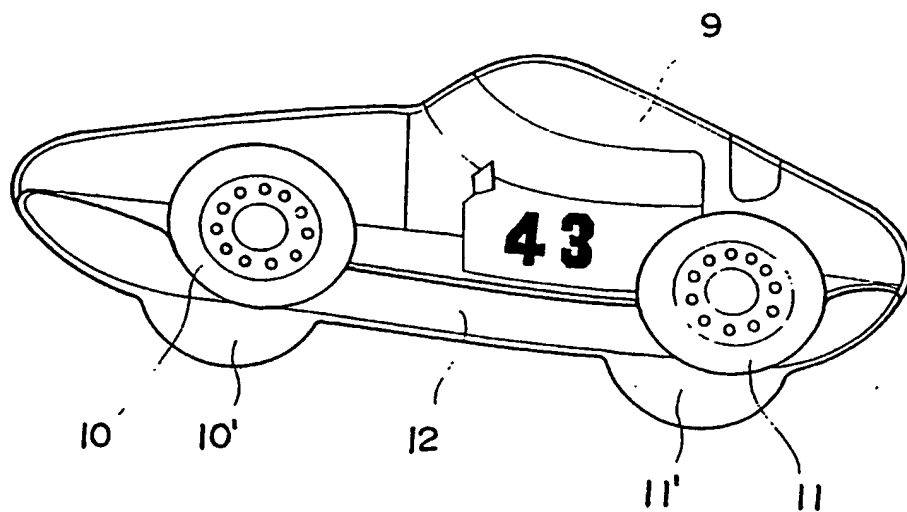


2/3

第 3 図

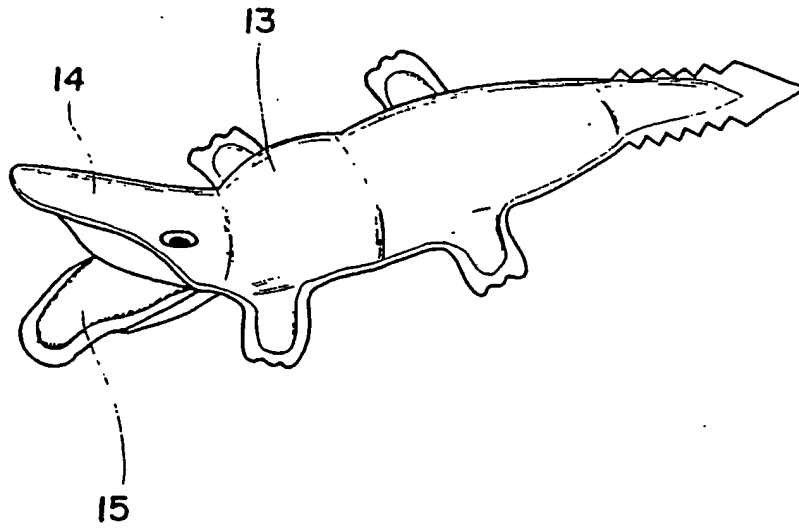


第 4 図



3 / 3

第 5 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP90/00326

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ⁶		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int. Cl ⁵ A63H3/06, 9/00, 27/10		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
IPC	A63H3/06, 9/00, 27/10	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸		
Jitsuyo Shinan Koho	1917 - 1990	
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1990	
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹		
Category ¹⁰	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	JP, U, 63-50390 (Ringston K.K.), 5 April 1988 (05. 04. 88), All sentences (Family: none)	1, 3, 4
Y	JP, Y2, 57-19184 (Takehiko Sugimoto) 22 April 1982 (22. 04. 82), All sentences (Family: none)	1, 2
Y	JP, B1, 32-9789 (Imaizumi Kiyoshi Shoten K.K.), 21 November 1957 (21. 11. 57), All sentences (Family: none)	2, 3, 5
Y	JP, A, 61-228892 (Terutaka Sugimoto), 13 October 1986 (13. 10. 86), All sentences (Family: none)	3 - 5
X	JP, A, 1-280491 (Nihon Matai Co., Ltd.), 10 November 1989 (10. 11. 89), All sentences (Family: none)	1 - 5
<p>¹⁰ Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
May 10, 1990 (10. 05. 90)	May 21, 1990 (21. 05. 90)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
Japanese Patent Office		

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

JP, A, 1-238890 (Nihon Matai Co., Ltd.),
25 September 1989 (25. 09. 89),
All sentences (Family: none)

1 - 5

☐ OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE *

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. ☐ Claim numbers , because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claim numbers . . . , because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claim numbers , because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of PCT Rule 6.4(a).

VI. ☐ OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING ²

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.
2. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:
3. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:
4. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

国 際 調 査 報 告

国際出願番号PCT/JP 90/ 00326

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) Int. Cl. ⁸ A63H3/06. 9/00, 27/10		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	A63H3/06. 9/00, 27/10	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1917-1990年 日本国公開実用新案公報 1971-1990年		
III. 関連する技術に関する文献		
引用文献の カテゴリー※	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
Y	JP, U, 63-50390 (株式会社 リングストン), 5. 4月. 1988 (05. 04. 88), 全文 (ファミリーなし)	1, 3, 4
Y	JP, Y2, 57-19184 (杉本武彦), 22. 4月. 1982 (22. 04. 82), 全文 (ファミリーなし)	1, 2
Y	JP, B1, 32-9789 (株式会社 今泉清商店), 21. 11月. 1957 (21. 11. 57), 全文 (ファミリーなし)	2, 3, 5
Y	JP, A, 61-228892 (杉本輝高), 13. 10月. 1986 (13. 10. 86), 全文 (ファミリーなし)	3-5
※引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリーの文献		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日 10. 05. 90	国際調査報告の発送日 21.05.90	
国際調査機関 日本国特許庁 (ISA/JP)	権限のある職員 特許庁審査官 川 路 篤 ⑥	2 C 6 8 2 2

第2ページから続く情報

(Ⅱ欄の続き)		
X	JP, A, 1-280491 (日本マタイ株式会社), 10. 11月. 1989 (10. 11. 89), 全文 (ファミリーなし)	1-5
X	JP, A, 1-238890 (日本マタイ株式会社), 25. 9月. 1989 (25. 09. 89), 全文 (ファミリーなし)	1-5

V. ☐ 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見

次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲でありかつ PCT 規則 6.4(a) 第2文の規定に従って起草されていない。

VI. ☐ 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見

次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。

1. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲 _____
3. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。
請求の範囲 _____
4. ☐ 追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。

追加手数料異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。
- ☐ 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.